

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-278630

(43)Date of publication of application : 03.12.1987

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

B41J 5/30

G06K 15/00

(21)Application number : 61-121773

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD  
CASIO ELECTRONICS MFG CO LTD

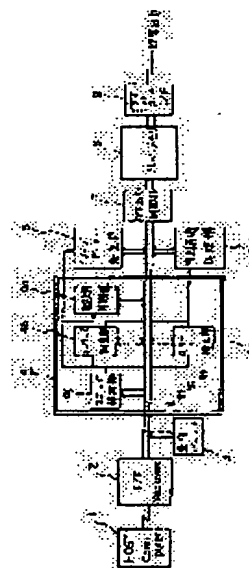
(22)Date of filing : 27.05.1986

(72)Inventor : OSADA MICHIO

**(54) PRINTER DEVICE****(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To facilitate debugging, etc., by printing easily the data on an area designated by an operator, the error data, the designated character data, etc. and also displaying specially these data when a soft program, etc., are produced by a printer.

**CONSTITUTION:** The pattern data are supplied to a prescribed area of a frame memory 8 via a print output control part 7 after a special process carried out through a special expression processing part 6 and then written successively to the memory 8. While a main control part 4 contains a key word deciding part 4b which writes only the data set between the start and end key words to the memory 8 via an image data generating part 5 after converting it into the image data, an error code detecting part 4c which detects an error code out of the print data and delivers with control only the error code data via the part 6 in a special print mode, and a designated character string detecting part 4d which detects a designated character string and delivers with control only the data on said character string via the part 6 in a special print mode.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-278630

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)12月3日

G 06 F 3/12

7208-5B

B 41 J 5/30

7810-2C

G 06 K 15/00

7208-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 プリント装置

⑯ 特 願 昭61-121773

⑰ 出 願 昭61(1986)5月27日

⑱ 発 明 者 長 田 実 千 男 東大和市桜が丘2丁目229番地 カシオ電子工業株式会社  
内

⑲ 出 願 人 カシオ計算機株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

⑳ 出 願 人 カシオ電子工業株式会 東大和市桜が丘2丁目229番地  
社

㉑ 代 理 人 弁理士 大 菅 義 之

明 細 書

1. 発明の名称

プリント装置

2. 特許請求の範囲

ホスト機器より送信されて来るコードデータをコードに対応したイメージデータに変換し、これを可視情報として印字出力するプリント装置において、

ホスト機器より予め入力される特定コードデータを記憶する記憶手段と、

前記ホスト機器より順次入力されるコードデータ中に含まれる前記記憶手段に記憶された特定コードデータを検出する検出手段と、

前記特定コードにより指定された範囲のコードデータのみをイメージデータに変換する変換手段と、

該変換手段により変換されたイメージデータを印字出力する出力手段とを有することを特徴とするプリント装置。

3. 発明の詳細な説明

(発明の技術分野)

本発明は、ホストコンピュータ等のホスト機器より送られて来る印字データ(コードデータ)を、イメージデータに変換し可視情報として印字出力させるプリント装置に関する。

(従来技術)

従来から用いられているページプリンタは、ホスト機器より送られて来る所定量の印字データ(コードデータ等)をビット構成のイメージデータに変換してこのデータにのっとり印字用紙にドット印字するという機能を有している。

従って、CRT等の出力機器と同様に、ホスト機器側で開発したソフトウェアであるプログラムデータをデバッグ等の為にこのプリンタを用いて用紙等に印字し、作成されたプログラムの確認をすることが出来る。

(従来技術の問題点)

しかしながら、CRT上に表示させて確認する場合と異なり、プリンタの場合、所定量のデバッグ(例えば1ページ分のデータ)を総てプリンタ

から出力させないと、希望する部分のデータの確認が出来ない。従って、不要な印字用紙を多量に使用してしまうと共に、印字の時間もかかり、ひいてはプログラムデータを印字してデータを確認したり、プログラムデータのデバッグをするという作業に支障をきたしていた。

#### (発明の目的)

本発明は上記従来の欠点に鑑み、ホスト機器より送られて来る印字データ中に含まれるキーワードを検索し、そのキーワードで指定された指定領域のデータのみを印字出力させたり、予め指定された印字データのみの出力形態を変化させて、印字出力させ、ユーザのデータ確認作業を効率的に出来るようにしたプリンタ装置を提供することを目的とする。

#### (発明の要点)

本発明は上記目的を達成するために、ホスト機器より送信されて来るコードデータをコードに対応したイメージデータに変換し、これを可視情報として印字出力するプリンタ装置において、ホス

ト機器より予め入力される特定コードデータを記憶する記憶手段と、前記ホスト機器より順次入力されるコードデータ中に含まれる前記記憶手段に記憶された特定コードデータを検出する検出手段と、前記特定コードにより指定された範囲のコードデータのみをイメージデータに変換する変換手段と、該変換手段により変換されたイメージデータを印字出力する出力手段とを有することを特徴とする。

#### (発明の実施例)

以下本発明の実施例について図面を参照しながら詳述する。第1図は、本実施例のプリンタ装置の回路ブロック図である。

まず、ホストコンピュータ1からは印字出力する為のデータ(コードデータ)及び印字出力形態の指定情報等を含むコマンド情報が送信され、I/F(インターフェイス)2を介してプリンタ装置内の受信バッファ3に一旦記憶される。

受信バッファ3にとりこまれた上述のデータ及びコマンドは順次制御部(CPU)4の制御の

下に読出され、コマンド情報はコマンド解析部4aに入力し、コマンド解析部4aでコマンド情報が解析される。このコマンド指示に従い、かつ図示しないROM(リードオンリメモリ)に記憶されたプログラムにのっとって、主制御部4がイメージデータ作成の処理動作を実行する。

また、印字データ(コードデータ)は、イメージデータ発生部5にて各コードに対応したドット構成のパターンデータに変換される。このパターンデータは後述する場合特別表現処理部6で特別処理が施された後、フレームメモリ8の所定エリアに、印字出力制御部7を介して入力し、順次フレームメモリ8へ蓄込まれていく。

一ページ分のイメージデータがフレームメモリ8に蓄込まれると、印字出力の制御部7の制御に基づいて、フレームメモリ8の中のデータが読出され、ビデオコントローラ・I/F9を介してプリンタの図示しない印字出力部へ送出される。

一方、主制御部4内には、ホスト機器側から入力する印字データ中に含まれるキーワードを検出

し、スタートキーワードとエンドキーワードの間のデータのみをイメージデータ発生部5にて、イメージデータに変換してフレームメモリ8に蓄込むキーワード判定部4b、同様に印字データ中に含まれるエラーコードを検出し、そのデータのみを特別表現処理部にて特別な印字モード(例えばあみかけ、反転処理等)により出力させるよう制御するエラーコード検出部4c、そして、同様に予め指定された指定文字列を検出し、そのデータのみを特別表現処理部にて特別な印字モードにより、出力させるよう制御する指定文字列検出部4dを備える。

以上のような構成の本実施例のプリンタ装置の動作説明を以下に述べる。

まず、第2図(a)に示すように、5KバイトあるリストL1〜Lnの一部(リストL1の斜線部データ10)を修正し、デバッグを行いたい場合、これを本実施例のプリンタ装置により同図(a)に示す処理により実現する。

即ち、まずホストコンピュータ1の図示しない

キーボードよりスタートキーワードをプリンクに入力する(ステップST1)。即ち、この処理により、プリンクにプリントアウトすべきリスト1の斜線部データ10のスタート位置を示すデータを送る。

次に、同じくキーボードより、エンドキーワードを入力する(ステップST2)。即ち、この入力値はプリンクにリスト1の斜線部データ10のエンド位置を示すデータを送る。また、このデータはスタート位置からの行数のデータでも良い。

次に上述のようにしてホストコンピュータ1に入力された全リストデータ1〜10を順次プリンクに送る(ステップST3)。即ち、上述のデータは1/F部2を介してプリンク内のコマンド解析部4aの解析データに従ってキーワード判定部4bに入力する。そして、キーワード判定部4bが入力したリストデータ中にスタートキーワードが含まれていないかの判断(ステップST4)を行う。ここで、指定されたスタートキーワードが検出されるとそれ以後入力するデータをイメー

ジデータ発生部5でバターンデータに変換しフレームメモリ8へ順次書込む(ステップST5)。

次に、ホストコンピュータ1が斜線部データ10の全データを出力し終わったかをエンドキーワードで判断する(ステップST6)。

このようにして、斜線部10のデータはフレームメモリ8に書込まれたならばフレームメモリ8からバターンデータを印字部へ出力しエンドキーワードがあるまでホストコンピュータ1からデータを入力する(ステップST7)。

また、この間データ自体がエンドしないかを判断し(ステップST8、ST9)、もしデータがなければその時点でフレームメモリ8へデータの書込みを終了する。

以上のようにしてフレームメモリ8に書込まれたデータはデバッグの際、修正等でオペレータが必要とする斜線部データ10のデータのみである。

上述のようにしてフレームメモリ8に書込まれたデータは印字部へ出力され、5K分全てのリスト1〜10を打ち出すことなく、修正部分のみ

をプリントできる。従って、1部分の修正箇所(斜線部データ10)の差し換えだけでデバッグ等が可能となる。

第3図(a)、(b)、(c)は本発明の第2の実施例を説明する図である。

本実施例は、複数あるコマンド(情報)の中でエラーコマンドをユーザに可視情報として特殊印字することにより報知するものである。この実施例を説明する為、プログラムデータを用いる。同図(c)に示すプログラムAのデータは多数のコマンドで構成されている。また、このプログラムAのデータは前述の第1図に示すホストコンピュータ1からプリンクへ送られるものとする。また、回路は前述の第1図と同じ回路を用いる。

この処理は第3図(c)のフローチャートに従って処理される。まず、プリンクにエラー検出モード指定をホストコンピュータ1の図示しないキーボード等から行った(ステップS1)後、ホストコンピュータ1からプログラムデータAをコマンド解析部4aの解析データの制御に従ってイメー

ジデータ発生部5に入力する。この時、同時に上述のエラー検出モード指定信号はエラーコード検出部4cへ入力する(ステップS2)。エラーコード検出部4cでは入力データの中に、エラーコマンドが入力されていないか判断する(ステップS3)。ここで、例えばプログラムA内にエラーがある時はエラーコマンドがエラーデータと共に送られて来る為、エラーコマンドと共に送られたデータに特別変換処理部6により特別印字を行う(ステップS4)。

一方、エラーコマンドがない場合は、通常印字を行う(ステップS5)。即ち、同図(c)に示す変示BのようにプログラムAにエラーのあるデータを正常コマンドと違う印字形態で印字する。例えばあみかけ、反転、アンダーライン印字等の特別印字11を行う。そして、データエンド判断を行い(ステップS6)、データが全部転送し終わったかの判断を行う。

従って、全てのプログラムAのデータがフレームメモリ8から用紙に印字されると、エラーのデ

ータは、正常データと違う印字形態で印字される為、ユーザは用紙を目視すればデータエラー部が即座に読み取れる。

また、同図(ハ)は本実施例を実現する為の他のフローチャートを示すもので、ホストコンピュータ1からプリンタへエラー検出モードを指定し、ホストコンピュータ1からデータを入力する処理(ステップS1、S2)は同じであるが、データエラーの判断(ステップS3)の後、データエラーの存在する場合のみ印字を行う(ステップS5)。即ち、データエラーがない部分は用紙に印字を行わない。従って、同図(ハ)の表示Cに示すように印字され、用紙を目視すればエラーデータを即座に読取ることができる。

第4図(ハ)は本発明の第3の実施例を説明する図である。本実施例はユーザが指定した、ある文字列またはコードデータだけを、プリンタが判断して特別な形態で印字するものである。同図(ハ)は、本実施例を説明する図であり、ホストコンピュータ1から送られてくるデータDにはX、O、

□、△等のデータが含まれている。このデータの中で例えばデータ“△△△”を知りたい場合を考えると、同図(ハ)のフローチャートによって処理される。

まず、プリンタにデータ検出モード指定を行い(ステップV1)、ユーザはプリンタに対して任意データ検出の特別なモードになるよう指定する。

次に、ユーザは任意データ(“△△△”)を指定する(ステップV2)。

次に、データをホストコンピュータ1からイメージデータ発生部5へ送ると共に、コマンド解析部4aの制御に従い指定文字列検出部4dにも同じデータを送出する(ステップV3)。指定文字列検出部4dでは送られて来たデータの中に指定文字データ“△△△”が存在するか判断する(ステップV4)。

指定文字列検出部4dでは入力するデータが指定されたデータ“△△△”でなければ、通常に印字する(ステップV5)。一方、指定されたデータならば特別な印字(例えば反転、あみかけ、ア

ンダーラインなど)を行う(ステップV6)。そして、データが全部おくれたかの判断(ステップV7)を実行する。

以上のようにして、特別変換処理部6で特別処理が施されたデータはフレームメモリ8から印字部へ出力され、同図(ハ)の表示Eに示すように用紙に印字される。

従って、同図(ハ)の表示Eに示すように印字され、用紙を目視すれば指定した文字列がどこに存在するか即座に読取ることができる。

以上の3つの実施例に示すように、本発明はホストコンピュータ1等のホスト機器より送られて来る印字データ(コードデータ)をイメージデータに変換し、可視情報として、プリンタにて印字出力させる際、印字データ中に予め押入された(含まれた)キーワードを検索し、キーワードで指定された範囲のデータのみを印字出力したり、このキーワードで指定された部分の印字データに予め指定された特殊変換処理を施して印字出力し、プログラム等のデバッグ処理を容易にするもので

ある。

#### (発明の効果)

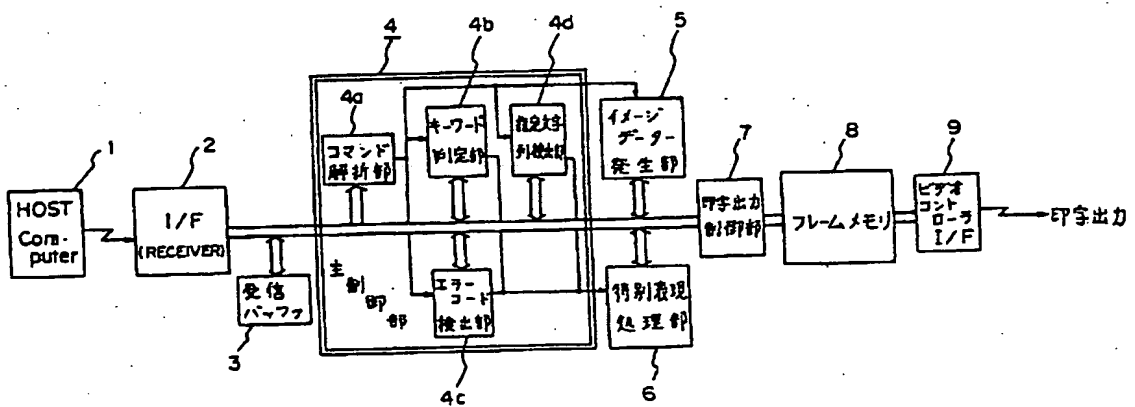
以上詳細に説明したように本発明によれば、プリンタを用いてソフトプログラム等を作成する際、オペレータの指定する領域のデータ、エラーデータ、指定する文字データ等を容易に印字し、または容易に特殊表示を行うことによりデバック等を容易に行うことができる。従って、ソフト開発時間の短縮や、用紙の使用を最低限におさえ、安価にソフト開発を行うことができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

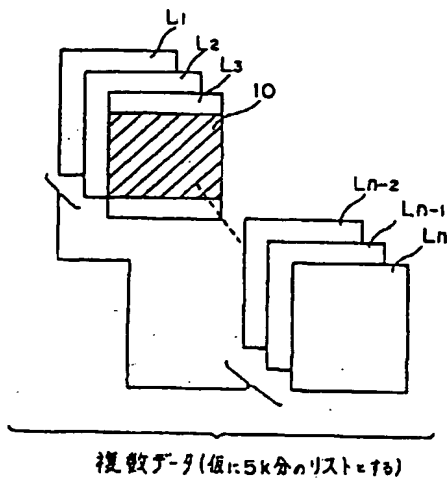
- 第1図は本実施例の回路ブロック図、
- 第2図(ハ)は本実施例の複数データの構成図、
- 第2図(ハ)はフローチャート、
- 第3図(ハ)は本実施例のコマンドを説明する為の構成図、
- 第3図(ハ)はフローチャート、
- 第4図(ハ)は本実施例の特殊処理を説明する為の構成図、
- 第4図(ハ)はフローチャートである。

- 1 . . . ホストコンピュータ、
- 4 . . . 主制御部、
- 4 a . . . コマンド解析部、
- 4 b . . . キーワード判定部、
- 4 c . . . エラーコード検出部、
- 4 d . . . 指定文字制御部、
- 5 . . . イメージデータ発生部、
- 6 . . . 特別表現処理部、
- 8 . . . フレームメモリ、

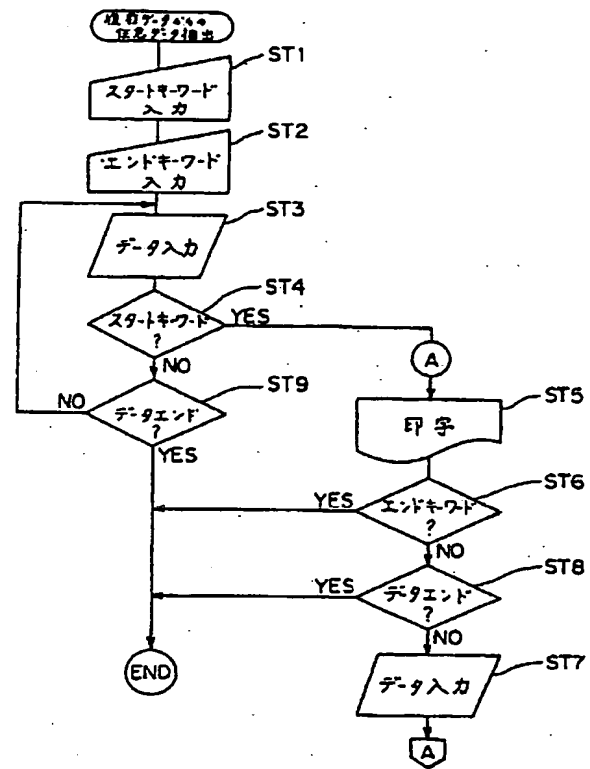
特許出願人 カシオ計算機株式会社  
同 上 カシオ電子工業株式会社



第 1 図

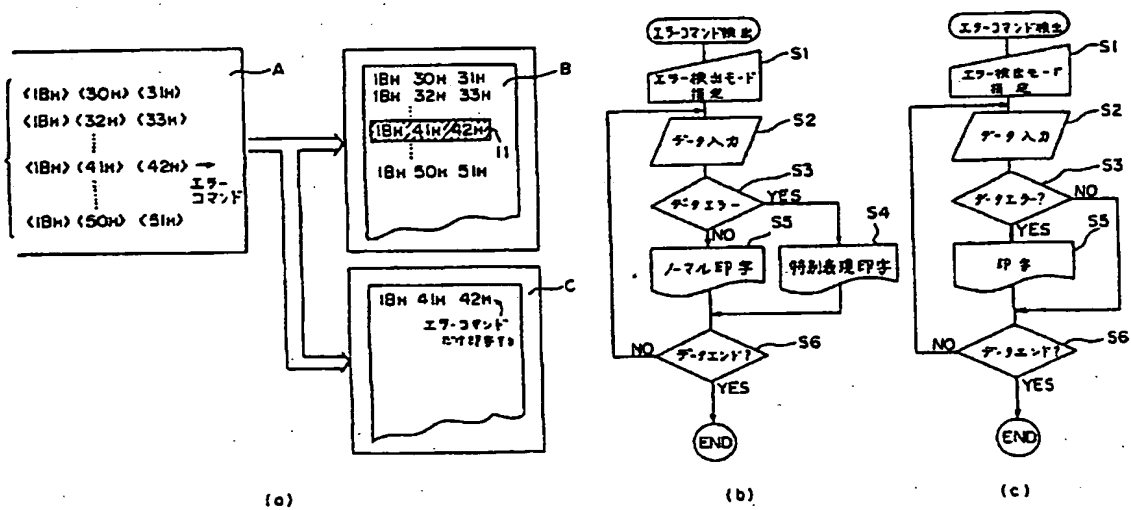


(a)



(b)

第 2 図

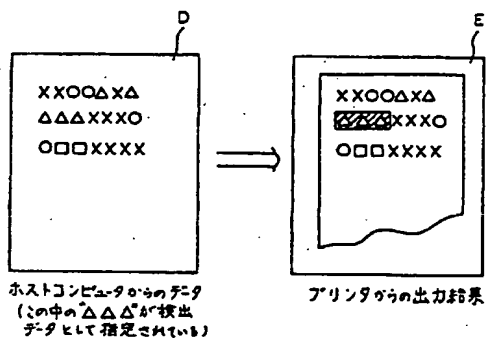


(a)

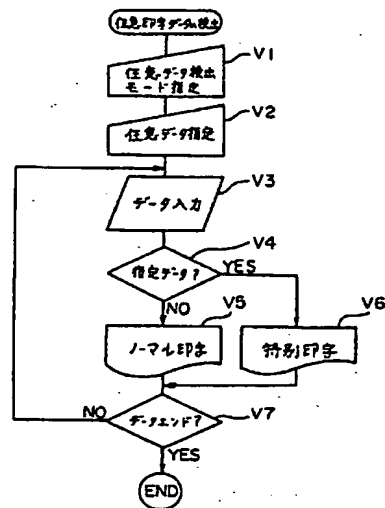
(b)

(c)

第 3 圖



(a)



(b)

第 4 図